

BEST AVAILABLE COPY**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 2001-184313

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.CI. G06F 15/00

(21)Application number : 11-369825

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

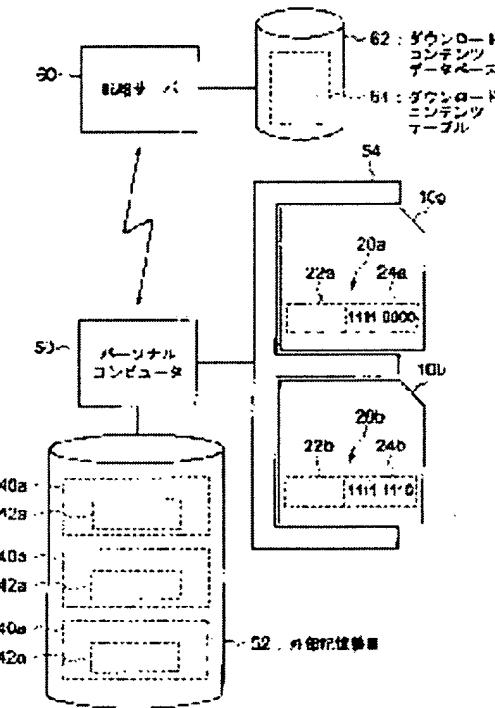
(22)Date of filing : 27.12.1999

(72)Inventor : SUKEGAWA HIROSHI

(54) DISTRIBUTION SYSTEM AND SYSTEM EQUIPMENT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the movement of contents data between different recording media while attaining the protection of copyright.

SOLUTION: When changing contents data 40a for a recording medium 10a to data for a recording medium 10b, under the control of a supply server 60, a suffix ID 24a contained in a medium identification ID 20a of the recording medium 10a of the moving source is incremented and contents data 40b for the recording medium 10b of the moving destination are downloaded later. Thus, the contents data 40a for the recording medium 10a can be moved to the different recording medium 10b while attaining the protection of copyright.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While supplying contents to unique ID without duplication to which the identifier is assigned like, and the record medium which has the medium discernment ID in which storage information contains the suffix ID which changes irreversibly through a terminal equipment between each record medium Permit changing the 1st contents data for the 1st record medium into the 2nd contents data for the 2nd record medium. A specific means to be a distribution system using a network and to specify the contents which transmitted justly to said 1st record medium, A change means to change said suffix ID of said 1st record medium, An acquisition means to acquire said medium discernment ID of said 2nd record medium, and a generation means to generate said 2nd contents data corresponding to said medium discernment ID of said 2nd record medium about said contents specified with said specific means, The distribution system characterized by having a transmitting means to transmit said 2nd contents data to said 2nd record medium.

[Claim 2] Said change means is a distribution system according to claim 1 characterized by what said storage information stored in said suffix ID of said 1st record medium is automatically changed for with generation of said 2nd contents data.

[Claim 3] The distribution system according to claim 1 or 2 characterized by what it has further the transmitting contents database managed for said every medium discernment ID of said record medium about the contents transmitted and carried out, and is specified by searching said transmitting contents database by using said medium discernment ID of said 1st record medium as a search key in case said specific means specifies the contents which transmitted to said 1st record medium.

[Claim 4] When equipped with the 1st record medium holding Discernment ID, temporarily [ID] save said discernment ID temporarily The preservation section, Next, an acquisition means to acquire the content ID of the contents data stored in the 2nd record medium with which it was equipped, When said discernment ID saved in the preservation section temporarily [said / ID] is compared with said content ID of said 2nd record medium and predetermined relation is materialized among both The system instrument characterized by having a judgment means to permit read-out of said contents data stored in said 2nd record medium.

[Claim 5] Said 1st record medium is a system instrument according to claim 4 characterized by what is been flash memory card or an identification ID card.

[Claim 6] Said judgment means formation of the predetermined relation between said content ID of said 2nd record medium, and said said discernment ID of ID one time preservation section The system instrument according to claim 4 or 5 characterized by what read-out of said contents data stored in said 2nd record medium is permitted for only when it detects in fixed time amount, after saving said discernment ID of said 1st record medium in the preservation section temporarily [said / ID].

[Claim 7] Said judgment means is a system instrument according to claim 4 or 5 characterized by what read-out of said contents data stored in said 2nd record medium is permitted for only when the count of read-out of said contents data stored in said 2nd record medium is below a count of fixed, after saving said discernment ID of said 1st record medium in the preservation section temporarily [said / ID].

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] while especially this invention aims at improvement in a user's convenience about a distribution system and a system instrument -- protection of the copyright of contents -- it is going to plan -- it is related with a distribution system and a system instrument.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the record medium of the card mold called flash memory card attracts attention. In this card type of record medium, since the illegal copy of the contents which have copyrights, such as music, is forbidden, ***** without other record media and duplication which attaches the unique medium discernment ID like is proposed by the record medium.

[0003] This technique is embedded to the contents data which record the medium discernment ID given to the record medium on this record medium, and only when ID which is embedded to the medium discernment ID and contents data, and is in agreement, it has come to be able to perform read-out of contents data in the system instrument which reproduces this, for example.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although the structure of protection of copyrights which was mentioned above could aim at protection of copyright comparatively easily, it had the problem that a user was user-unfriendly. That is, since migration was not able to do contents data between different record media, even when one person's individual held two or more record media, there was a problem that migration of contents data could not be performed between the record media of these plurality.

[0005] Moreover, even when one person's individual newly purchased a mass record medium, there was a problem that the contents data currently recorded on the record media of the small capacity held until now could not be gathered in these mass record media, and it could not move to it.

[0006] Furthermore, when it bought with what has a data format which is different from the former in the system instrument which reads a record medium, there was also a problem that it could not shift to the system instrument of a new format, about the contents data stored with the conventional system instrument.

[0007] It aims at offering the structure which can move contents data between the record media with which users differ, this invention being made in view of said technical problem, and planning the protection of copyrights of contents, such as music.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the distribution system concerning this invention While supplying contents to unique ID without duplication to which the identifier is assigned like, and the record medium which has the medium discernment ID in which storage information contains the suffix ID which changes irreversibly through a terminal equipment between each record medium Permit changing the 1st contents data for the 1st record medium into the 2nd contents data for the 2nd record medium. A specific means to be a distribution

system using a network and to specify the contents which transmitted justly to said 1st record medium, A change means to change said suffix ID of said 1st record medium, An acquisition means to acquire said medium discernment ID of said 2nd record medium, and a generation means to generate said 2nd contents data corresponding to said medium discernment ID of said 2nd record medium about said contents specified with said specific means, It is characterized by having a transmitting means to transmit said 2nd contents data to said 2nd record medium.

[0009] When equipped with the 1st record medium holding Discernment ID, the system instrument concerning this invention temporarily [ID] save said discernment ID temporarily Moreover, the preservation section, Next, an acquisition means to acquire the content ID of the contents data stored in the 2nd record medium with which it was equipped, When said discernment ID saved in the preservation section temporarily [said / ID] is compared with said content ID of said 2nd record medium and predetermined relation is materialized among both It is characterized by having a judgment means to permit read-out of said contents data stored in said 2nd record medium.

[0010]

[Embodiment of the Invention] The [1st operation gestalt] The 1st operation gestalt of this invention constitutes the medium discernment ID from a suffix ID in which only unique ID and an increment peculiar to each record medium are possible. In case contents data are moved between different record media After incrementing the suffix ID of the record medium of a moved material with the directions from the distribution server system which rations contents It can be made to perform migration of contents data between the record media with which users differ, planning the protection of copyrights of contents by moving contents data to a new record medium. ***** is explained more below.

[0011] Drawing 1 is drawing showing typically the data format of the record medium 10 concerning the 1st operation gestalt.

[0012] As shown in this drawing 1 , the record medium 10 is constituted [be / it / under / memory area / having] in the medium discernment ID 20 and the data-logging body section 30. The medium discernment ID 20 is generated by combining unique ID22 and a suffix ID 24.

[0013] Unique ID22 is an identifier assigned so that other record media 10 may not be overlapped at each record medium 10. This unique ID is an identifier which is not rewritten after it is set in manufacture / shipment phase of a record medium 10 etc. and a user purchases [fixed].

[0014] After a user purchases a suffix ID 24, it is the identifier which can change only to an one direction. That is, when storage information is rewritten by a certain technique, it is once the identifier which cannot return to the storage information on original. For example, the identifier in which only an increment and a decrement are possible corresponds to this. As the concrete implementation approach, when this record medium 10 is constituted from flash memory card, this suffix ID 24 can consider the technique of writing the bit in the memory area constituted by elimination impossible since it once wrote in, for example.

[0015] Although the suffix ID 24 is formed in the memory area which followed unique ID22, you may make it prepare it in the separate memory area which left both in this operation gestalt.

[0016] The user is constituted from a memory area rewritable any number of times by arbitration, and, as for the data-logging body section 30, the contents data 40, such as music and an image, are stored. To this contents data 40, ID corresponding to the medium discernment ID 20 is embedded as content ID 42. Although mentioned later in detail, when predetermined relation (for example, both coincidence) is materialized between the medium discernment ID 20 which consists of association with unique ID22 and a suffix ID 24, and the content ID 42 currently embedded to this contents data 40, it is judged that the contents data 40 are possessed by the user who has a just right.

[0017] This medium discernment ID 20 may be embedded to the contents data 40 as content ID 42 as it is, and after enciphering, it may be embedded to the contents data 40. Moreover, what was generated with the application of a certain regulation to the medium discernment ID 20 is sufficient as content ID 42.

[0018] Drawing 2 is drawing showing the data format of the medium discernment ID 20 of this operation gestalt. As shown in this drawing 2 , in this operation gestalt, the medium discernment ID 20

has the data length of 128 bits, unique ID22 consists of 120 bits of them, and the suffix ID 24 consists of 8 bits.

[0019] The 8-bit suffix ID 24 is an identifier from which storage information changes only to one direction, as mentioned above. In this operation gestalt, the 8-bit suffix ID 24 is "11111111" by the initial state, and each bit changes irreversibly. That is, the bit which once changed to "0" from "1" can return no longer to "1" again. Therefore, a suffix ID 24 changes in order of "11111111" to "11111110" which is an initial state, "11111100", "11111000", --, "10 million", and "00000000." Suppose that it calls incrementing changing each bit to "0" from "1" in this way with this operation gestalt.

[0020] 120-bit unique ID22 has 2120 patterns theoretically, and ***** without a record medium 10 and duplication which attaches ID like can do it on parenchyma. However, if the probability that it can be begun to find the record medium 10 which has same unique ID22 practically kicks very low even if it lessens the number of bits of unique ID22 further, it is also possible that required protection of copyrights is planned.

[0021] Drawing 3 is drawing in the record-medium managerial system concerning this operation gestalt showing an example of the use gestalt of a record medium 10. As shown in this drawing 3, the contents data 40 are stored in a record medium 10 or external storage 52 by downloading contents from the distribution server 60 through a personal computer 50. General circuits, such as the telephone line, connect between a personal computer 50 and the supply server 60. In this operation gestalt, the content ID 42 of the contents data 40 can be generated in case the distribution server 60 downloads contents, and a user can rewrite it no longer to arbitration.

[0022] The supply server 60 is equipped with the download contents database 62. The download contents table 64 is stored in this download contents database 62. This download contents table 64 manages what kind of contents, and has managed ***** to those record media 10 justly every medium discernment ID 20 of a record medium 10. That is, the relation between the medium discernment ID 20 and the contents downloaded to this medium discernment ID 20 is memorized by the download contents database 62.

[0023] If a system instrument 70 is equipped with the record medium 10 with which this contents data 40 was stored, a system instrument 70 will judge whether predetermined relation is materialized between the medium discernment ID 20 of this record medium 10, and the content ID 42 of the contents data 40 stored in this record medium 10. When predetermined relation is materialized, a system instrument 70 performs read-out of the contents data 40. On the other hand, when predetermined relation is not materialized, as for a system instrument 70, read-out of the contents data 40 is not performed. That is, a system instrument 70 permits read-out, only when predetermined relation is materialized between the medium discernment ID 20 and content ID 42, and when predetermined relation is not materialized between the medium discernment ID 20 and content ID 42, it is constituted so that read-out may not be permitted. In this operation gestalt, a system instrument 70 permits read-out, only when the medium discernment ID 20 and content ID 42 are in agreement, and when not in agreement, it shall be constituted so that read-out may not be permitted.

[0024] Moreover, the external storage 52 connected to the personal computer 50 is constituted by the hard disk etc. As mentioned above, it is possible to store the contents data 40 in this external storage 52. That is, the contents data 40 which embedded the content ID 42 corresponding to the medium discernment ID 20 from the distribution server 60 at external storage 52 can be downloaded, or the contents data 40 can be backed up from a record medium 10.

[0025] For this reason, a user can replace the contents data 40 stored in the record medium 10 with the contents data 40 stored in external storage 52, and can read them with a system instrument 70. For example, when a system instrument 70 is a music playback player, the contents data 40 of the music included in their mind can be moved from external storage 52 to a record medium 10, and it can reproduce with a system instrument 70.

[0026] Next, the processing in the case of moving the contents data 40 between different record media 10 in the record-medium managerial system concerning this operation gestalt based on drawing 4 thru/drawing 6 is explained.

[0027] Drawing 4 is drawing showing the processing flow of the personal computer 50 and the distribution server 60 in the case of moving the contents data 40 between different record media 10. Drawing 5 and drawing 6 are drawings showing typically the internal state of the record medium 10 in that case, and external storage 52, drawing 5 R> 5 is drawing showing the condition before migration of contents, and drawing 6 is drawing showing the condition after migration of contents.

[0028] As shown in drawing 5, the medium R/W equipment 54 connected to the personal computer 50 shall be equipped with the record media 10a and 10b of two sheets here. For example, record-medium 10a is 8 M bytes of flash memory card, and record-medium 10b is 64 M bytes of flash memory card, and assumes the case where contents data 40a which was being accumulated in record-medium 10a until now is moved to record-medium 10b.

[0029] Record-medium 10a of a moved material holds medium discernment ID20a which consists of unique ID22a and suffix ID24a, and suffix ID24a has become "11110000." Record-medium 10b of a migration place holds medium discernment ID20b which consists of unique ID22b and suffix ID24b, and suffix ID24b has become "11111110."

[0030] Two or more storing of the contents data 40a for record-medium 10a is carried out at external storage 52. Since this contents data 40a is the contents for record-medium 10a, content ID 42a for record-medium 10a is embedded.

[0031] Under such a premise, in moving contents data 40a for record-medium 10a to record-medium 10b, as shown in drawing 4, a user equips medium R/W equipment 54 with the record media 10a and 10b of two sheets first (step S10). Then, a user inputs directions of the purport which moves contents data 40a to a personal computer 50 between [of two sheets] record-medium 10a and 10b (step S11). The migration directions inputted into this personal computer 50 are transmitted to the supply server 60 from a personal computer 50.

[0032] The supply server 60 which received migration directions lists the contents downloaded to record-medium 10a of a moved material, and generates the contents list of record-medium 10a (step S12). That is, as mentioned above, the supply server 60 has managed the downloaded contents unitary using the download contents table 64. For this reason, the download contents table 64 is searched using medium discernment ID20 of record-medium 10a a as a search key, and the contents list downloaded to record-medium 10a until now is generated. In this example, three contents have downloaded to record-medium 10a. Then, the supply server 60 transmits this contents list to a personal computer 50 (step S13).

[0033] The personal computer 50 which received this contents list displays a contents list on a screen, and a user checks the contents of this displayed contents list (step S14). The user who did this check inputs into a personal computer 50 the directions which perform migration of contents (step S15).

[0034] In addition, although [this operation gestalt] the contents mentioned to the contents list are collectively moved to new record-medium 10b, a user chooses the contents of arbitration from these contents lists, and you may enable it to move to new record-medium 10b. That is, you may make it leave some contents to record-medium 10a of origin.

[0035] The personal computer 50 into which migration activation directions were inputted from the user transmits this to the supply server 60. The supply server 60 which received these migration activation directions directs to increment suffix ID24 of record-medium 10a of moved material a in a personal computer 50 (step S16).

[0036] The personal computer 50 which received these increment directions increments the suffix ID of record-medium 10a of a moved material automatically that is, without a user's volition intervening (step S17). In this example, as shown in drawing 5 and drawing 6, suffix ID24 of record-medium 10a a is changed into "11100000" from "11110000." Then, a personal computer 50 transmits automatically suffix ID24a with new record-medium 10a of a moved material to the supply server 60 (step S18).

[0037] The supply server 60 acquires medium discernment ID20 of record-medium 10b of migration place b while checking that suffix ID24 of record-medium 10a of moved material a has been changed (step S19). In this example, as shown in drawing 5 and drawing 6, medium discernment ID20 of record-medium 10b b is acquired.

[0038] Then, that the attribution place of the right of the downloaded contents should be changed into new medium discernment ID20b, the supply server 60 generates contents data 40b which embedded this new medium discernment ID20b as content ID 42b while updating the download contents table 64 (step S20). Then, the supply server 60 transmits this generated contents data 40b to a personal computer 50 (step S21).

[0039] The personal computer 50 which received this contents data 40b stores this in external storage 52, as shown in drawing 6 (step S22). Moreover, contents data 40a for record-medium 10a stored in external storage 52 until now is deleted. It means that contents data 40a for record-medium 10a was moved as contents data 40b to record-medium 10b in external storage 52 by this. A user can read contents data 40b held until now by moving contents data 40b stored in this external storage 52 to new record-medium 10b, and equipping a system instrument 70.

[0040] In addition, in this operation gestalt, in case new contents data 40b is stored in external storage 52, although [old contents data 40a] deleted, it is not necessary to necessarily delete old contents data 40a. Even if it uses record-medium 10 of medium discernment ID20a containing suffix ID24a by which content ID 42a currently embedded at old contents data 40a was created corresponding to medium discernment ID20a before suffix ID24a increments, and increment was newly carried out a, it is because it cannot read with a system instrument 70.

[0041] Next, a cure in case a user is going to get the illegal copy of the contents data 40 with malice is explained.

[0042] For example, in step S18 which the user mentioned above, if it transmits that the increment of the suffix ID24a was carried out to the distribution server 60 in spite of adding amelioration to a personal computer 50 and not incrementing suffix ID24 of record-medium 10a of migration origin of contents data 40a a in fact, it will become that an illegal copy is made and homonymy. The following cures can be considered in order to prevent such a thing.

[0043] When the distribution server 60 performs migration processing of the contents data 40, the access software of the driver equivalent level which controls the physical layer directly is downloaded in a personal computer 50 from the distribution server 60, without accessing medium R/W equipment 54 using the general-purpose application interface which a personal computer 50 has, and it is made to access a personal computer 50 and medium R/W equipment 54 using this downloaded access software. thus, the software of the general-purpose application interface which already exists in a personal computer 50 by carrying out, or driver equivalent level -- a user -- reconstruction -- also adding -- it is avoidable for it to become impossible to affect the migration processing which the distribution server 60 performs, and to carry out an unjust copy. That is, in spite of not incrementing suffix ID24a, it can prevent transmitting that the increment of the suffix ID24a was carried out to the distribution server 60.

[0044] Furthermore, the element of time amount change is given to the access software itself which this distribution server 60 downloads in a personal computer 50, and only the limited time amount prevents from using this access software. And the distribution server 60 can prevent a user decoding access software by downloading and using access software new whenever it carries out migration processing of the contents data 40 for a personal computer 50.

[0045] Moreover, the secrecy nature of the communication link between the supply server 60 and a personal computer 50 can be maintained by also subdividing the packet processing program which downloads access software, and devising mixing a code with the packet etc. Even when using a general-purpose driver by the packet level, communicative secrecy nature can be maintained by considering as extent which uses a primitive general-purpose access application interface.

[0046] As mentioned above, since [according to the record-medium managerial system concerning this operation gestalt] the distribution server 60 manages the contents downloaded to each record medium 10 based on the medium discernment ID 20 of each record medium 10, even if it accepts migration of the contents data 40 between record media 10 which are different to a user, the protection of copyrights of contents can be planned.

[0047] That is, when moving the contents data 40, we decided to increment suffix ID24a which changes only to the one direction of the medium discernment ID20a in record-medium 10a of a moved material

under management of the distribution server 60. After changing contents data 40a into new record-medium 10b, content ID 42a currently embedded at contents data 40a before migration and medium discernment ID20a stop being in agreement, and it becomes impossible therefore, to read contents data 40a before migration with a system instrument 70. For this reason, even if it permits a user migration of contents data 40a between different record media 10, it becomes impossible for a user to use it about contents data 40a without a just right, and the copyright of contents data 40a can be protected.

[0048] Furthermore, about record-medium 10a of a moved material, although the increment of the suffix ID24a in medium discernment ID20a is carried out, the fundamental data-logging function as record-medium 10a is not lost. For this reason, a user can use this record-medium 10a succeedingly by newly acquiring the contents corresponding to medium discernment ID20 of record-medium 10a after migration a.

[0049] Moreover, since it was made to perform migration processing of contents data 40a, the processing which increments suffix ID24 of record-medium 10a of moved material a, and the processing which acquires medium discernment ID20 of record-medium 10b of migration place b can be made to perform to the distribution server 60 smoothly with the medium R/W equipment 54 which can equip with the record media 10a and 10b of two sheets, without troubling a user's hand.

[0050] in addition, this invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt, but is deformable to versatility. For example, in the 1st operation gestalt mentioned above, although explained that medium R/W equipment 54 could be equipped with the record media 10a and 10b of two sheets, a user can realize the same thing suitably also with the medium R/W equipment for which wearing only of the record medium 10 of one sheet is possible by taking out and inserting the record media 10a and 10b of two sheets.

[0051] Moreover, in the 1st operation gestalt, although the contents data 40 are moved using a personal computer 50 and medium R/W equipment 54 as a terminal equipment for contents data migration, it is made to perform migration of the contents data 40 only by the dedicated terminal device for contents data migration. Moreover, the engine which manages contents once collects record media 10a and 10b, and you may make it return to a user, after carrying out migration of contents data 40a, and the increment of suffix ID24a. By doing in this way, the illegal copy of a user with malice can be prevented effectively.

[0052] The [2nd operation gestalt] the 2nd operation gestalt of this invention by once equipping a system instrument with the record medium which has the medium discernment ID at the time of acquiring contents data justly Make a system instrument read this just medium discernment ID, and it restricts to the inside of fixed time amount, or the count of fixed after that. When it equips with other record media which store the contents data which have the content ID corresponding to this medium discernment ID Even when a user moves the contents data acquired justly to other record media by permitting read-out of the contents data stored in other record media, it enables it to use the contents data. ***** is explained more below.

[0053] Drawing 7 is drawing showing the whole contents managerial system configuration concerning this operation gestalt. As shown in this drawing 7 , the record media 110a and 110b of the contents managerial system concerning this operation gestalt are equipped with medium discernment ID120a120b and the data-logging body sections 130a and 130b like the 1st operation gestalt mentioned above. However, in this operation gestalt, the medium discernment 120a and ID 120b may be constituted from unique ID and a suffix ID like the 1st operation gestalt mentioned above, and may consist of only unique ID.

[0054] Moreover, contents data 140a is stored in data-logging body section 130 of record-medium 110b b. This contents data 140a is data for record-medium 110a, and, for this reason, content ID 142a corresponding to medium discernment ID120 of record-medium 110a a is embedded at this contents data 140a. In this example, record-medium 110a is 8 M bytes of flash memory card, and record-medium 110b is 64 M bytes of flash memory card.

[0055] It is possible to perform such migration of contents data 140a through the terminal equipment of personal computer 150 grade. External storage 152 is connected to this personal computer 150, and

contents data 140a for record-medium 110a and contents data 140b for record-medium 110b are stored in this external storage 152. At contents data 140a for record-medium 110a, content ID 142a corresponding to medium discernment ID120 of record-medium 110a a is embedded. On the other hand, content ID 142b corresponding to medium discernment ID120 of record-medium 110b b is embedded at contents data 140b for record-medium 110b.

[0056] That is, contents data 140a stored in this external storage 152 will be copied to record-medium 110b shown in this drawing 7.

[0057] Generally, even if it equips the usual system instrument with this record-medium 110b, contents data 140a cannot be read. It is because predetermined relation (for example, both coincidence) is not materialized between medium discernment ID120 of record-medium 110b b, and content ID 142a currently embedded at contents data 140a, so a system instrument does not permit read-out of this contents data 140a.

[0058] However, suppose the system instrument 170 concerning this operation gestalt that read-out of contents data 140a stored under certain conditions at this record-medium 110b is permitted. Below the case where this system instrument 170 is a music playback player is made into an example, and the structure which a system instrument 170 permits playback of contents data 140a stored at record-medium 110b is explained.

[0059] Drawing 8 is a flow chart explaining processing of the system instrument 170 at the time of reproducing contents data 140a of this record-medium 110b. As shown in drawing 7, the user who is going to reproduce record-medium 110b equips a system instrument 170 with another record-medium 110a first, it becomes a trigger to carry out the depression of the medium recognition carbon button 172, and it starts the processing shown in this drawing 8.

[0060] As shown in drawing 8, if this processing is started, a system instrument 170 reads medium discernment ID120 of record-medium 110a with which it was equipped a, and stores this medium discernment ID120a in the preservation section 174 temporarily [ID] (step S30). Then, while a system instrument 170 starts a timer, the lamp 176 for a check is made to turn on (step S31). That is, a user can check that medium discernment ID120 of record-medium 110a with which it equipped a has been stored in the preservation section 174 temporarily [ID], when this lamp 176 lights up.

[0061] As shown in drawing 7, the user who checked lighting of a lamp 176 samples record-medium 110a from a system instrument 170, and equips a system instrument 170 with record-medium 110b of the 2nd sheet. And a user does the depression of the playback carbon button 178.

[0062] As shown in drawing 8, the system instrument 170 is in the standby condition until this playback carbon button 178 is pushed (step S32). When the playback carbon button 178 is pushed (step S32: Yes), it judges whether the timer passed 1 minute or more (step S33). When 1 minute or more has not passed (step S33: Yes), two medium discernment 120a and ID 120b is registered into ID for a reference comparison (step S34). That is, medium discernment ID120a is read from the preservation section 174 temporarily [ID], it registers with ID for a reference comparison, record-medium 110b to medium discernment ID120b by which current wearing is carried out is read, and it registers with ID for a reference comparison. On the other hand, when the timer has passed 1 minute or more in step S33 (step S33: No), record-medium 110b to medium discernment ID120b by which current wearing is carried out is read, and it registers with ID for a reference comparison (step S35).

[0063] Next, a system instrument 170 judges whether ID registered into ID for a reference comparison and content ID 142 of contents data 140a stored in record-medium 110b by which current wearing is carried out a are in agreement (step S36). That is, in this operation gestalt, the predetermined relation between ID and content ID 142a which are registered into ID for a reference comparison is coincidence relation, and when both are in agreement, it is judged to be what has a just right. In this step S36, when two medium discernment 120a and ID 120b is registered into ID for a reference comparison, specifically, these two medium discernment 120a and ID 120b is compared with content ID 142a. In this case, one side of the medium discernment 120a and ID 120b and content ID 142a judge that both were in agreement, in being the same. When one medium discernment ID120b is registered into ID for a reference comparison, this one medium discernment ID120b is compared with content ID 142a. In this

case, medium discernment ID120b and content ID 142a judge that both were in agreement, in being the same.

[0064] When ID for a reference comparison and content ID 142a are in agreement (step S36: Yes), playback of contents data 140a of record-medium 110b by which current wearing is carried out is permitted and performed (step S37). On the other hand, when ID for a reference comparison and content ID 142a are in agreement (step S36: No), the playback of contents data 140a of record-medium 110b by which current wearing is carried out is not permitted. In the case of the example of drawing 7, while is registered into ID for a reference comparison, and since medium discernment ID120a and content ID 142a are in agreement, playback of contents data 140a is permitted.

[0065] As mentioned above, according to the contents managerial system concerning this operation gestalt Medium discernment ID120 of record-medium 110a with which system instrument 170 was once equipped a is memorized in the preservation section 174 temporarily [ID]. This memorized medium discernment ID120a, next, when content ID 142 of contents data 140a stored in record-medium 110b with which it equipped a is in agreement Since playback of contents data 140a is permitted, those who have a right just about the contents data 140a can move contents data 140a to different record-medium 110b. That is, in this operation gestalt, in order to acquire contents data 140a to record-medium 110a, content ID 142a corresponding to medium discernment ID120a is embedded at this contents data 140a at the beginning. For this reason, after equipping the system instrument 170 with this record-medium 110a, it considered as the thing which stored contents data 140a within fixed time amount and for which it considers that it is use of those who have a just right to this contents data 140a record-medium 110b wearing when it carries out, and read-out of contents data 140a is permitted.

[0066] Even when it follows, for example, a user newly purchases mass record-medium 110b, contents data 140a accumulated in record-medium 110a so far can be used without making it useless. Moreover, since actuation required for eye others also only equips a system instrument 170 with old record-medium 110a once, it can make a user use old contents data 140a, without applying too much burden. It can be said that edit of contents was attained among different record media 110a and 110b, without applying too much burden to a user, if it puts in another way.

[0067] Moreover, as shown in drawing 7, since the lamp 176 turned on to a system instrument 170 when medium discernment ID120a is stored in the preservation section 174 temporarily [ID] was formed, the user equipped with record-medium 110a of the 1st sheet can check visually what medium discernment ID120a was read for by this system instrument 170.

[0068] in addition, this invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt, but is deformable to versatility. For example, in the 2nd operation gestalt mentioned above, after equipping the system instrument 170 with record-medium 110a of the 1st sheet, when it equips with record-medium 110b of the 2nd sheet within fixed time amount, although it judges that he is a just rightful claimant about the contents data 140a, the decision criterion of whether to be a just rightful claimant is not restricted to this. For example, after equipping with record-medium 110a of the 1st sheet, it judges that the playback of contents data 140a of record-medium 110b of the 2nd sheet within the count of fixed is a just rightful claimant's rebirth, and you may make it permit playback.

[0069] Moreover, when **** stores medium discernment ID120a in the 2nd operation gestalt in the preservation section 174 temporarily [ID], although [the gestalt / ****] a lamp 176 lights up, the notice technique to a user is not restricted to this. For example, when a liquid crystal display screen is in a system instrument 170, you may make it display a certain informative message on this liquid crystal display screen.

[0070] Furthermore, the ID card for personal authentication is published as record-medium 110a of the 1st sheet to a user, Individual ID is written in this ID card, and content ID 142 of contents data 140a stored in record-medium 110b of 2nd sheet a may be made to correspond to Individual ID. In this case, a user makes this ID card the 1st sheet first, equips a system instrument 170, and equips with record-medium 110b which stores contents data 140a corresponding to this individual ID in the 2nd sheet. In such a case, you may make it a system instrument 170 permit playback of contents data 140a.

[0071]

[Effect of the Invention] Since migration of the contents between record media which are different to a user can be accepted according to this invention, planning the protection of copyrights of contents as explained above, a user's user-friendliness can be raised.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing typically the data format of the record medium concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing showing an example of the data format of the medium discernment ID concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] Drawing explaining the case where the contents data stored in the record medium using the system instrument are read in the record-medium managerial system concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 4] Drawing explaining the processing in the case of moving contents data between different record media in the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 5] Drawing showing the record medium before moving contents data between different record media, and the condition of external storage.

[Drawing 6] Drawing showing the record medium after moving contents data between different record media, and the condition of external storage.

[Drawing 7] Drawing which explains the structure to which playback of contents data is permitted with a system instrument when contents data are moved between different record media in the contents managerial system concerning the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 8] The flow chart explaining the processing made with the system instrument which reproduces contents data when contents data are moved between different record media in the contents managerial system concerning the 2nd operation gestalt of this invention.

[Description of Notations]

10, 10a, 10b Record medium

20 Medium Discernment ID

22 Unique ID

24 Suffix ID

30 Data-Logging Body Section

40 Contents Data

42 Content ID

50 Personal Computer

54 Medium R/W Equipment

60 Supply Server

62 Download Contents Database

64 Download Contents Table

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-184313

(P 2 0 0 1 - 1 8 4 3 1 3 A)

(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.CI. 7

G06F 15/00

識別記号

330

F I

G06F 15/00

マーク (参考)

330

Z 5B085

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全11頁)

(21)出願番号 特願平11-369825

(22)出願日 平成11年12月27日(1999.12.27)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 助川博

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝マイクロエレクトロニクスセンター内

(74)代理人 100064285

弁理士 佐藤一雄 (外3名)

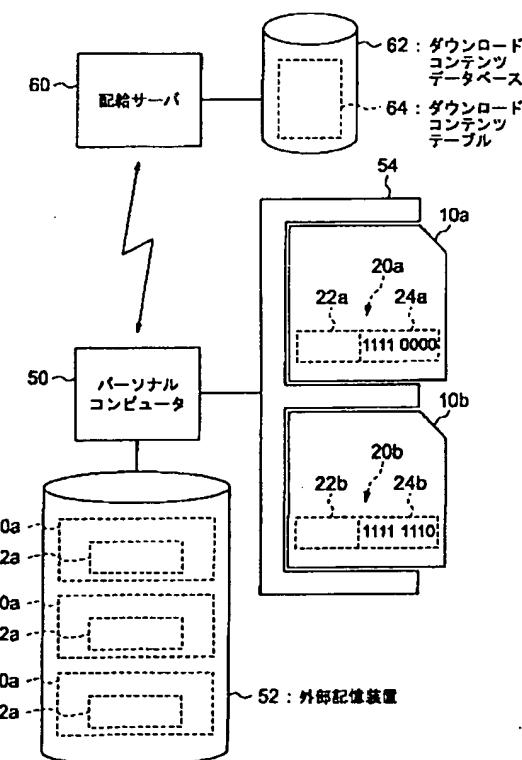
Fターム(参考) 5B085 AE12 BG07

(54)【発明の名称】配給システム、及び、システム機器

(57)【要約】

【課題】著作権の保護を図りつつコンテンツデータの異なる記録媒体間の移動を許容する。

【解決手段】記録媒体10a用のコンテンツデータ40aを記録媒体10b用に変更する場合には、供給サーバ60の管理の下に移動元の記録媒体10aの媒体識別ID20aに含まれるサフィックスID24aをインクリメントした上で、移動先の記録媒体10b用のコンテンツデータ40bをダウンロードする。これにより、著作権の保護を図りつつ、記録媒体10a用のコンテンツデータ40aを異なる記録媒体10bに移動することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】各記録媒体間で重複なきように識別子が割り当てられているユニークIDと、記憶情報が不可逆的に変化するサフィックスIDとを含む媒体識別IDを有する記録媒体に、端末機器を介して、コンテンツを配給するとともに、

第1の記録媒体用の第1コンテンツデータを、第2の記録媒体用の第2コンテンツデータに変更することを許容する、ネットワークを用いた配給システムであって、前記第1の記録媒体に対して正当に送信したコンテンツを特定する、特定手段と、

前記第1の記録媒体の前記サフィックスIDを変化させる、変化手段と、

前記第2の記録媒体の前記媒体識別IDを取得する、取得手段と、

前記特定手段で特定した前記コンテンツについて、前記第2の記録媒体の前記媒体識別IDに対応した前記第2コンテンツデータを生成する、生成手段と、

前記第2コンテンツデータを前記第2の記録媒体用に送信する、送信手段と、

を備えることを特徴とする配給システム。

【請求項2】前記変化手段は、前記第2コンテンツデータの生成に伴い、前記第1の記録媒体の前記サフィックスIDに格納されている前記記憶情報を、自動的に変化させる、ことを特徴とする請求項1に記載の配給システム。

【請求項3】送信したしたコンテンツについて、前記記録媒体の前記媒体識別ID毎に管理する、送信コンテンツデータベースをさらに備え、

前記特定手段が、前記第1の記録媒体に送信したコンテンツを特定する際には、前記第1の記録媒体の前記媒体識別IDを検索キーとして前記送信コンテンツデータベースを検索することにより特定する、

ことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の配給システム。

【請求項4】識別IDを保持する第1の記録媒体が装着された場合に、前記識別IDを一時的に保存する、ID一時保存部と、

次に装着された第2の記録媒体に格納されているコンテンツデータのコンテンツIDを取得する、取得手段と、前記第2の記録媒体の前記コンテンツIDと、前記ID一時保存部に保存した前記識別IDとを比較し、両者の間に所定の関係が成立する場合には、前記第2の記録媒体に格納されている前記コンテンツデータの読み出しを許可する、判定手段と、

を備えることを特徴とするシステム機器。

【請求項5】前記第1の記録媒体は、フラッシュメモリカード、又は、個人識別IDカードである、ことを特徴とする請求項4に記載のシステム機器。

【請求項6】前記判定手段は、前記第2の記録媒体の前

50

記コンテンツIDと前記ID一時保存部の前記識別IDとの間の所定の関係の成立を、前記第1の記録媒体の前記識別IDを前記ID一時保存部に保存してから一定時間内に検出した場合にのみ、前記第2の記録媒体に格納されている前記コンテンツデータの読み出しを許可する、ことを特徴とする請求項4又は請求項5に記載のシステム機器。

【請求項7】前記判定手段は、前記第2の記録媒体に格納されている前記コンテンツデータの読み出し回数が、前記第1の記録媒体の前記識別IDを前記ID一時保存部に保存してから一定回数以下である場合にのみ、前記第2の記録媒体に格納されている前記コンテンツデータの読み出しを許可する、ことを特徴とする請求項4又は請求項5に記載のシステム機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、配給システム及びシステム機器に関し、特に、ユーザの利便性の向上を図りつつコンテンツの著作権の保護を図らんとする配給システム及びシステム機器に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、フラッシュメモリカードと呼ばれるカード型の記録媒体が注目されている。このカード型の記録媒体においては、音楽等の著作権を有するコンテンツの不法コピーを禁じるため、記録媒体に他の記録媒体と重複なきようユニークな媒体識別IDを付する手法が提案されている。

【0003】この手法は、記録媒体に付された媒体識別IDを、この記録媒体に記録するコンテンツデータに埋め込み、これを再生するシステム機器では、例えば、媒体識別IDとコンテンツデータに埋め込まれてIDとが一致した場合にのみ、コンテンツデータの読み出しができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような著作権保護の仕組みは、比較的容易に著作権の保護が図れるものの、ユーザの使い勝手が悪いという問題があった。すなわち、コンテンツデータを異なる記録媒体間で移動ができないため、1人の個人が複数の記録媒体を保有しているような場合でも、これら複数の記録媒体の間でコンテンツデータの移動ができないという問題があった。

【0005】また、1人の個人が大容量の記録媒体を新たに購入したような場合でも、この大容量の記録媒体用に、今まで保持している小容量の記録媒体用に記録しているコンテンツデータをまとめて移動することができないという問題があった。

【0006】さらに、記録媒体の読み出しを行うシステム機器を、これまでと異なるデータフォーマットを有するものに買い換えた場合、従来のシステム機器で蓄積し

たコンテンツデータを、新たなフォーマットのシステム機器に、移行することができないという問題もあった。

【0007】本発明は、前記課題に鑑みてなされたものであり、音楽等のコンテンツの著作権保護を図りつつ、ユーザが異なる記録媒体間でコンテンツデータを移動することのできる仕組みを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係る配給システムは、各記録媒体間で重複なきように識別子が割り当てられているユニークIDと、記憶情報が不可逆的に変化するサフィックスIDとを含む媒体識別IDを有する記録媒体に、端末機器を介して、コンテンツを配給するとともに、第1の記録媒体用の第1コンテンツデータを、第2の記録媒体用の第2コンテンツデータに変更することを許容する、ネットワークを用いた配給システムであって、前記第1の記録媒体に対して正当に送信したコンテンツを特定する、特定手段と、前記第1の記録媒体の前記サフィックスIDを変化させる、変化手段と、前記第2の記録媒体の前記媒体識別IDを取得する、取得手段と、前記特定手段で特定した前記コンテンツについて、前記第2の記録媒体の前記媒体識別IDに対応した前記第2コンテンツデータを生成する、生成手段と、前記第2コンテンツデータを前記第2の記録媒体用に送信する、送信手段と、を備えることを特徴とする。

【0009】また、本発明に係るシステム機器は、識別IDを保持する第1の記録媒体が装着された場合に、前記識別IDを一時的に保存する、ID一時保存部と、次に装着された第2の記録媒体に格納されているコンテンツデータのコンテンツIDを取得する、取得手段と、前記第2の記録媒体の前記コンテンツIDと、前記ID一時保存部に保存した前記識別IDとを比較し、両者の間に所定の関係が成立する場合には、前記第2の記録媒体に格納されている前記コンテンツデータの読み出しを許可する、判定手段と、を備えることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】【第1実施形態】本発明の第1実施形態は、媒体識別IDを各記録媒体固有であるユニークIDとインクリメントのみ可能であるサフィックスIDとで構成し、異なる記録媒体間でコンテンツデータの移動を行う際には、コンテンツを配給する配給サーバシステムからの指示により移動元の記録媒体のサフィックスIDをインクリメントした上で、新たな記録媒体にコンテンツデータを移動させることにより、コンテンツの著作権保護を図りつつ、ユーザが異なる記録媒体間でコンテンツデータの移動ができるようにしたものである。より詳しくを以下に説明する。

【0011】図1は、第1実施形態に係る記録媒体10のデータフォーマットを模式的に示す図である。

【0012】この図1に示すように、記録媒体10は、

メモリ領域中に媒体識別ID20とデータ記録本体部30とを備えて構成されている。媒体識別ID20は、ユニークID22とサフィックスID24とを結合することにより生成されている。

【0013】ユニークID22は、各記録媒体10に他の記録媒体10と重複することのないように割り当てる識別子である。このユニークIDは、記録媒体10の製造・出荷段階等で定められる固定的なものであり、ユーザが購入した後に書き換えられることのない識別子である。

【0014】サフィックスID24は、ユーザが購入した後に、一方向にのみ変化することのできる識別子である。つまり、一旦、何らかの手法により記憶情報が書き換えられた場合には、元の記憶情報に戻ることのできない識別子である。例えば、インクリメントやデクリメントのみが可能な識別子がこれに該当する。具体的な実現方法としては、例えば、この記録媒体10をフラッシュメモリカードで構成した場合には、このサフィックスID24は、一旦書き込みをした以上消去不能に構成されているメモリ領域に、ピットを書き込んでいく手法が考えられる。

【0015】本実施形態においては、サフィックスID24はユニークID22と連続したメモリ領域に設けられているが、両者を離れた別々のメモリ領域に設けるようにしてもよい。

【0016】データ記録本体部30は、ユーザが任意に何度も書き換える可能なメモリ領域で構成されており、音楽や映像等のコンテンツデータ40が格納される。このコンテンツデータ40には、媒体識別ID20に対応するIDが、コンテンツID42として埋め込まれている。詳しくは後述するが、ユニークID22とサフィックスID24との結合からなる媒体識別ID20と、このコンテンツデータ40に埋め込まれているコンテンツID42との間に所定の関係（例えば、両者の一致）が成立した場合に、正当な権利を有するユーザにコンテンツデータ40が所持されていると判断する。

【0017】この媒体識別ID20は、そのままコンテンツID42としてコンテンツデータ40に埋め込まれてもよいし、暗号化した上でコンテンツデータ40に埋め込まれてもよい。また、コンテンツID42は、媒体識別ID20に対して、何らかの規則を適用して生成したものでもよい。

【0018】図2は、本実施形態の媒体識別ID20のデータフォーマットを示す図である。この図2に示すように、本実施形態においては、媒体識別ID20は、128ビットのデータ長を有しており、そのうちの120ビットでユニークID22が構成されており、8ビットでサフィックスID24が構成されている。

【0019】8ビットのサフィックスID24は、上述したように、記憶情報が一方向にのみ変化する識別子で

ある。本実施形態においては、8ビットのサフィックスID24は、初期状態で「11111111」になっており、各ビットが不可逆的に変化するようになっている。つまり、一旦「1」から「0」に変化したビットは、再び「1」に戻ることができないようになっている。したがって、サフィックスID24は、初期状態である「11111111」から、「11111110」、「11111100」、…、「10000000」、「00000000」の順に変化する。本実施形態では、このように各ビットを「1」から「0」に変化させることをインクリメントすると称することとする。

【0020】120ビットのユニークID22は、理論上 2^{120} 個のパターンを有しており、実質上、記録媒体10と重複なきようにIDを付することができる。但し、ユニークID22のビット数をさらに少なくしても、実用上、同じユニークID22を有する記録媒体10を見つけ出せる確率が極めて低くければ、必要な著作権保護は図られていると考えることもできる。

【0021】図3は、本実施形態に係る記録媒体管理システムにおける、記録媒体10の使用形態の一例を示す図である。この図3に示すように、パーソナルコンピュータ50を介して配給サーバ60からコンテンツをダウンロードすることにより、記録媒体10や外部記憶装置52にコンテンツデータ40が格納される。パーソナルコンピュータ50と供給サーバ60との間は、電話回線等の一般回線により接続される。本実施形態においては、コンテンツデータ40のコンテンツID42は、配給サーバ60がコンテンツをダウンロードする際に生成し、ユーザは任意に書き換えることはできないようになっている。

【0022】供給サーバ60は、ダウンロードコンテンツデータベース62を備えている。このダウンロードコンテンツデータベース62には、ダウンロードコンテンツテーブル64が格納されている。このダウンロードコンテンツテーブル64は、記録媒体10の媒体識別ID20毎に、どのようなコンテンツを正当にその記録媒体10用にダウンロードしたを管理している。つまり、ダウンロードコンテンツデータベース62には、媒体識別ID20と、この媒体識別ID20用にダウンロードしたコンテンツとの関係が、記憶されている。

【0023】このコンテンツデータ40が格納された記録媒体10をシステム機器70に装着すると、システム機器70は、この記録媒体10の媒体識別ID20と、この記録媒体10に格納されているコンテンツデータ40のコンテンツID42との間に、所定の関係が成立するかどうかを判断する。所定の関係が成立した場合には、システム機器70は、そのコンテンツデータ40の読み出しを実行する。一方、所定の関係が成立しなかった場合には、システム機器70は、そのコンテンツデータ40の読み出しを実行しない。つまり、システム機器70は、媒体識別ID20とコンテンツID42との間に所定の関係が成立した場合にのみ読み出しを許可し、媒体識別ID20とコンテンツID42との間に所定の関係が成立しなかった場合には読み出しを許可しないように構成されている。本実施形態においては、システム機器70は、媒体識別ID20とコンテンツID42とが一致した場合にのみ読み出しを許可し、一致しなかった場合には読み出しを許可しないように構成されているものとする。

【0024】また、パーソナルコンピュータ50に接続されている外部記憶装置52は、ハードディスク等により構成されている。上述したように、この外部記憶装置52には、コンテンツデータ40を格納することが可能である。すなわち、外部記憶装置52に、配給サーバ60から媒体識別ID20に対応するコンテンツID42を埋め込んだコンテンツデータ40をダウンロードしたり、記録媒体10からコンテンツデータ40をバックアップしたりすることができる。

【0025】このため、ユーザは、記録媒体10に格納してあるコンテンツデータ40を、外部記憶装置52に格納してあるコンテンツデータ40に入れ替えて、システム機器70で読み出すことができる。例えば、システム機器70が音楽再生プレイヤである場合には、自分の気に入った音楽のコンテンツデータ40を外部記憶装置52から記録媒体10に移して、システム機器70で再生することができる。

【0026】次に、図4乃至図6に基づいて、本実施形態に係る記録媒体管理システムにおいて、異なる記録媒体10の間でコンテンツデータ40の移動を行う場合の処理について説明する。

【0027】図4は、異なる記録媒体10の間でコンテンツデータ40の移動を行う場合におけるパーソナルコンピュータ50と配給サーバ60との処理フローを示す図である。図5及び図6はその際の記録媒体10と外部記憶装置52との内部状態を模式的に示す図であり、図5はコンテンツの移動前の状態を示す図であり、図6はコンテンツの移動後の状態を示す図である。

【0028】図5に示すように、ここでは、パーソナルコンピュータ50に接続された媒体読み書き装置54に、2枚の記録媒体10a、10bが装着されているものとする。例えば、記録媒体10aは8Mバイトのフラッシュメモリカードであり、記録媒体10bは64Mバイトのフラッシュメモリカードであり、記録媒体10a用にこれまで蓄積していたコンテンツデータ40aを記録媒体10b用に移動する場合を想定する。

【0029】移動元の記録媒体10aは、ユニークID22aとサフィックスID24aとからなる媒体識別ID20aを保持しており、サフィックスID24aは「11110000」になっている。移動先の記録媒体

10 bは、ユニークID22bとサフィックスID24bとからなる媒体識別ID20bを保持しており、サフィックスID24bは「11111110」になっている。

【0030】外部記憶装置52には、記録媒体10a用のコンテンツデータ40aが複数格納されている。このコンテンツデータ40aは記録媒体10a用のコンテンツであるので、記録媒体10a用のコンテンツID42aが埋め込まれている。

【0031】このような前提の下、記録媒体10a用のコンテンツデータ40aを記録媒体10b用に移動する場合には、図4に示すように、まずユーザは、2枚の記録媒体10a、10bを媒体読み書き装置54に装着する(ステップS10)。続いて、ユーザはパーソナルコンピュータ50に、2枚の記録媒体10a、10b間でコンテンツデータ40aの移動をする旨の指示を入力する(ステップS11)。このパーソナルコンピュータ50に入力された移動指示は、パーソナルコンピュータ50から供給サーバ60に送信される。

【0032】移動指示を受信した供給サーバ60は、移動元の記録媒体10a用にダウンロードしたコンテンツをリストアップし、記録媒体10aのコンテンツリストを生成する(ステップS12)。すなわち、上述したように供給サーバ60は、ダウンロードコンテンツテーブル64を用いて、ダウンロードしたコンテンツを一元的に管理している。このため、記録媒体10aの媒体識別ID20aを検索キーとして用いてダウンロードコンテンツテーブル64を検索し、これまでに記録媒体10a用にダウンロードしたコンテンツリストを生成する。この例では、記録媒体10a用に3つのコンテンツがダウンロードされている。続いて、供給サーバ60は、このコンテンツリストをパーソナルコンピュータ50に送信する(ステップS13)。

【0033】このコンテンツリストを受信したパーソナルコンピュータ50は、コンテンツリストを画面に表示し、ユーザはこの表示されたコンテンツリストのコンテンツを確認する(ステップS14)。この確認をしたユーザは、コンテンツの移動を実行する指示をパーソナルコンピュータ50に入力する(ステップS15)。

【0034】なお、本実施形態では、コンテンツリストに挙げられたコンテンツを一括して新たな記録媒体10b用に移動することとしているが、このコンテンツリストの中からユーザが任意のコンテンツを選択して、新たな記録媒体10b用に移動することができるようにもよい。つまり、一部のコンテンツは元の記録媒体10a用に残すようにしてもよい。

【0035】ユーザから移動実行指示の入力されたパーソナルコンピュータ50は、これを供給サーバ60に送信する。この移動実行指示を受信した供給サーバ60は、パーソナルコンピュータ50に、移動元の記録媒体

10aのサフィックスID24aをインクリメントするよう指示する(ステップS16)。

【0036】このインクリメント指示を受信したパーソナルコンピュータ50は、自動的に、つまりユーザの意志が介在することなく、移動元の記録媒体10aのサフィックスIDをインクリメントする(ステップS17)。この例では、図5及び図6に示すように、記録媒体10aのサフィックスID24aを「11110000」から「11100000」に変更する。続いて、パーソナルコンピュータ50は、移動元の記録媒体10aの新しいサフィックスID24aを供給サーバ60に自動的に送信する(ステップS18)。

【0037】供給サーバ60は、移動元の記録媒体10aのサフィックスID24aが変更されたことを確認するとともに、移動先の記録媒体10bの媒体識別ID20bを取得する(ステップS19)。この例では、図5及び図6に示すように、記録媒体10bの媒体識別ID20bを取得する。

【0038】続いて、供給サーバ60は、ダウンロードしたコンテンツの権利の帰属先を新しい媒体識別ID20bに変更すべく、ダウンロードコンテンツテーブル64を更新するとともに、この新しい媒体識別ID20bをコンテンツID42bとして埋め込んだコンテンツデータ40bを生成する(ステップS20)。続いて、供給サーバ60は、この生成したコンテンツデータ40bを、パーソナルコンピュータ50に送信する(ステップS21)。

【0039】このコンテンツデータ40bを受信したパーソナルコンピュータ50は、図6に示すように、これを外部記憶装置52に格納する(ステップS22)。また、これまで外部記憶装置52に格納されていた記録媒体10a用のコンテンツデータ40aを削除する。これにより、外部記憶装置52において、記録媒体10a用のコンテンツデータ40aが、記録媒体10b用にコンテンツデータ40bとして移動されたことになる。ユーザは、この外部記憶装置52に格納されたコンテンツデータ40bを新たな記録媒体10bに移して、システム機器70に装着することにより、これまで保有していたコンテンツデータ40bを読み出すことができる。

【0040】なお、本実施形態においては、新たなコンテンツデータ40bを外部記憶装置52に格納する際に、これまでのコンテンツデータ40aは削除することとしているが、これまでのコンテンツデータ40aは必ずしも削除する必要はない。なぜなら、これまでのコンテンツデータ40aに埋め込まれているコンテンツID42aは、サフィックスID24aがインクリメントする前の媒体識別ID20aに対応して作成されたものであり、新たにインクリメントされたサフィックスID24aを含む媒体識別ID20aの記録媒体10aを用いても、システム機器70で読み出すことはできないからで

ある。

【0041】次に、ユーザが悪意を持ってコンテンツデータ40の不正コピーを得ようとする場合の対策について説明する。

【0042】例えば、ユーザが上述したステップS18において、パーソナルコンピュータ50に改良を加え、実際にはコンテンツデータ40aの移動元の記録媒体10aのサフィックスID24aをインクリメントしていないにも関わらず、配給サーバ60にサフィックスID24aがインクリメントされたと送信してしまうと、不正コピーができるのと同義になってしまう。このようなことを防止するためには、以下のような対策が考えられる。

【0043】配給サーバ60がコンテンツデータ40の移動処理を行う場合には、パーソナルコンピュータ50の有する汎用アプリケーション・インターフェースを用いて媒体読み書き装置54にアクセスせずに、物理層を直接制御するドライバ相当レベルのアクセスソフトウェアを配給サーバ60からパーソナルコンピュータ50にダウンロードし、このダウンロードしたアクセスソフトウェアを用いてパーソナルコンピュータ50や媒体読み書き装置54にアクセスするようにする。このようにすることにより、パーソナルコンピュータ50に既に存在する汎用アプリケーション・インターフェースやドライバ相当レベルのソフトウェアに、ユーザが改造を加えても、配給サーバ60が行う移動処理に影響を及ぼすことはできなくなり、不正なコピーをすることを回避することができる。つまり、サフィックスID24aをインクリメントしていないにも関わらず、配給サーバ60にサフィックスID24aがインクリメントされたと送信してしまうのを、防止することができる。

【0044】さらに、この配給サーバ60がパーソナルコンピュータ50にダウンロードするアクセスソフトウェア自体に時間変化の要素を持たせ、限られた時間しかこのアクセスソフトウェアを使用することができないようにする。そして、配給サーバ60は、コンテンツデータ40の移動処理をする度に新しいアクセスソフトウェアをパーソナルコンピュータ50にダウンロードして使用することにより、ユーザがアクセスソフトウェアを解読してしまうのを防ぐことができる。

【0045】また、アクセスソフトウェアをダウンロードするパケット処理プログラムも細分化し、そのパケットに暗号を混ぜる等の工夫をすることにより、供給サーバ60とパーソナルコンピュータ50との間の通信の秘匿性を保つことができる。パケットレベルで汎用ドライバを使用する場合でも、原始的な汎用アクセス・アプリケーション・インターフェースを使用する程度とすることにより、通信の秘匿性を保つことができる。

【0046】以上のように、本実施形態に係る記録媒体管理システムによれば、配給サーバ60が各記録媒体1

0にダウンロードしたコンテンツを、各記録媒体10の媒体識別ID20に基づいて管理することとしたので、ユーザに異なる記録媒体10間のコンテンツデータ40の移動を認めたとしても、コンテンツの著作権保護を図ることができる。

【0047】すなわち、コンテンツデータ40を移動する際には、移動元の記録媒体10aにおける媒体識別ID20aのうちの一方向にのみ変化するサフィックスID24aを、配給サーバ60の管理の下にインクリメントすることとした。したがって、コンテンツデータ40aを新たな記録媒体10b用に変更した後は、移動前のコンテンツデータ40aに埋め込まれているコンテンツID42aと、媒体識別ID20aとが一致しなくなり、移動前のコンテンツデータ40aをシステム機器70で読み出せなくなる。このため、異なる記録媒体10間におけるコンテンツデータ40aの移動をユーザに認めたとしても、正当な権利のないコンテンツデータ40aについてはユーザは使用できなくなり、コンテンツデータ40aの著作権を保護することができる。

【0048】さらに、移動元の記録媒体10aについては、媒体識別ID20aにおけるサフィックスID24aがインクリメントされているものの、記録媒体10aとしての基本的なデータ記録機能は失われていない。このため、ユーザは、移動後の記録媒体10aの媒体識別ID20aに合致したコンテンツを新たに取得することにより、この記録媒体10aを引き続き使用することができる。

【0049】また、2枚の記録媒体10a、10bが装着できる媒体読み書き装置54により、コンテンツデータ40aの移動処理を行うようにしたので、移動元の記録媒体10aのサフィックスID24aをインクリメントする処理と、移動先の記録媒体10bの媒体識別ID20bを取得する処理とを、ユーザの手を煩わさずに配給サーバ60にスムーズに行わせることができる。

【0050】なお、本発明は上記実施形態に限定されず種々に変形可能である。例えば、上述した第1実施形態においては、媒体読み書き装置54に2枚の記録媒体10a、10bが装着できるとして説明したが、ユーザが適宜、2枚の記録媒体10a、10bを抜き差しすることにより、1枚の記録媒体10しか装着のできない媒体読み書き装置でも同様のことを実現することができる。

【0051】また、第1実施形態においては、コンテンツデータ移動用の端末機器として、パーソナルコンピュータ50と媒体読み書き装置54とを用いてコンテンツデータ40の移動をすることとしたが、コンテンツデータ移動用の専用端末機器でのみコンテンツデータ40の移動ができるようにもよい。また、記録媒体10a、10bを、コンテンツを管理する機関が一旦回収して、コンテンツデータ40aの移動とサフィックスID24aのインクリメントをした上でユーザに返却するよ

うにしてもよい。このようにすることにより、悪意を持ったユーザの不法コピーを効果的に防止することができる。

【0052】〔第2実施形態〕本発明の第2実施形態は、正当にコンテンツデータを取得した際の媒体識別IDを有する記録媒体を一旦システム機器に装着することにより、この正当な媒体識別IDをシステム機器に読み取らせ、その後、一定時間内又は一定回数に限り、この媒体識別IDに対応したコンテンツIDを有するコンテンツデータを格納している他の記録媒体を装着した場合には、この他の記録媒体に格納されているコンテンツデータの読み出しを許可することにより、ユーザが正当に取得したコンテンツデータを他の記録媒体に移動した場合でも、そのコンテンツデータを使用することができるようとしたものである。より詳しくを以下に説明する。

【0053】図7は、本実施形態に係るコンテンツ管理システムの全体構成を示す図である。この図7に示すように、本実施形態に係るコンテンツ管理システムの記録媒体110a、110bは、上述した第1実施形態と同様に、媒体識別ID120a120bと、データ記録本体部130a、130bとを、備えている。但し、本実施形態においては、媒体識別ID120a、120bは、上述した第1実施形態と同様にユニークIDとサフィックスIDとで構成してもよいし、ユニークIDのみで構成してもよい。

【0054】また、記録媒体110bのデータ記録本体部130bには、コンテンツデータ140aが格納されている。このコンテンツデータ140aは、記録媒体110a用のデータであり、このため、このコンテンツデータ140aには、記録媒体110aの媒体識別ID120aに対応したコンテンツID142aが、埋め込まれている。この例では、記録媒体110aは8Mバイトのフラッシュメモリカードであり、記録媒体110bは64Mバイトのフラッシュメモリカードである。

【0055】このようなコンテンツデータ140aの移動は、パーソナルコンピュータ150等の端末機器を介して行なうことが可能である。このパーソナルコンピュータ150には、外部記憶装置152が接続されており、この外部記憶装置152には、記録媒体110a用のコンテンツデータ140aと、記録媒体110b用のコンテンツデータ140bとが、格納されている。記録媒体110a用のコンテンツデータ140aには、記録媒体110aの媒体識別ID120aに対応したコンテンツID142aが埋め込まれている。一方、記録媒体110b用のコンテンツデータ140bには、記録媒体110bの媒体識別ID120bに対応したコンテンツID142bが埋め込まれている。

【0056】つまり、この図7に示す記録媒体110bには、この外部記憶装置152に格納されているコンテンツデータ140aが複写されることになる。

【0057】一般的には、この記録媒体110bを、通常のシステム機器に装着したとしても、コンテンツデータ140aを読み出すことはできない。なぜなら、記録媒体110bの媒体識別ID120bと、コンテンツデータ140aに埋め込まれているコンテンツID142aとの間に所定の関係（例えば、両者の一致）が成立しないため、システム機器はこのコンテンツデータ140aの読み出しを許可しないからである。

【0058】しかし、本実施形態に係るシステム機器170は、一定の条件の下において、この記録媒体110bに格納されているコンテンツデータ140aの読み出しを許可することとしている。以下に、このシステム機器170が音楽再生プレーヤである場合を例にして、記録媒体110bに格納されているコンテンツデータ140aの再生をシステム機器170が許可する仕組みを説明する。

【0059】図8は、この記録媒体110bのコンテンツデータ140aを再生する際のシステム機器170の処理を説明するフローチャートである。この図8に示す処理は、図7に示すように、記録媒体110bの再生をしようとするユーザが、まず別の記録媒体110aをシステム機器170に装着し、媒体認識ボタン172を押下することがトリガーとなって開始する。

【0060】図8に示すように、システム機器170は、この処理を開始すると、装着された記録媒体110aの媒体識別ID120aを読み出し、この媒体識別ID120aをID一時保存部174に格納する（ステップS30）。続いて、システム機器170は、タイマを起動するとともに、確認用のランプ176を点灯させる（ステップS31）。つまり、ユーザはこのランプ176が点灯することにより、装着した記録媒体110aの媒体識別ID120aが、ID一時保存部174に格納されたことを確認することができる。

【0061】図7に示すように、ランプ176の点灯を確認したユーザは、システム機器170から記録媒体110aを抜き取り、2枚目の記録媒体110bをシステム機器170に装着する。そして、ユーザは再生ボタン178を押下する。

【0062】図8に示すように、システム機器170は、この再生ボタン178が押下されるまで、待機状態になっている（ステップS32）。再生ボタン178が押下された場合（ステップS32：Yes）には、タイマが1分以上経過したかどうかを判断する（ステップS33）。1分以上経過していない場合（ステップS33：No）には、参照比較用IDに2つの媒体識別ID120a、120bを登録する（ステップS34）。すなわち、ID一時保存部174から媒体識別ID120aを読み出して参照比較用IDに登録し、現在装着されている記録媒体110bから媒体識別ID120bを読み出して参照比較用IDに登録する。一方、ステップ

S33においてタイマが1分以上経過している場合(ステップS33:No)には、現在装着されている記録媒体110bから媒体識別ID120bを読み出して、参照比較用IDに登録する(ステップS35)。

【0063】次に、システム機器170は、参照比較用IDに登録されているIDと、現在装着されている記録媒体110bに格納されているコンテンツデータ140aのコンテンツID142aとが、一致するかどうかを判断する(ステップS36)。すなわち、本実施形態においては、参照比較用IDに登録されているIDとコンテンツID142aとの間の所定の関係は、一致関係であり、両者が一致している場合には正当な権利を有するものと判断している。このステップS36においては、具体的には、参照比較用IDに2つの媒体識別ID120a、120bが登録されている場合には、この2つの媒体識別ID120a、120bと、コンテンツID142aとを、比較する。この場合、媒体識別ID120a、120bの一方とコンテンツID142aとが同じである場合には、両者が一致したと判断する。参照比較用IDに1つの媒体識別ID120bが登録されている場合には、この1つの媒体識別ID120bと、コンテンツID142aとを、比較する。この場合、媒体識別ID120bとコンテンツID142aとが同じである場合には、両者が一致したと判断する。

【0064】参照比較用IDとコンテンツID142aとが一致する場合(ステップS36:Yes)には、現在装着されている記録媒体110bのコンテンツデータ140aの再生を許可して実行する(ステップS37)。一方、参照比較用IDとコンテンツID142aとが一致する場合(ステップS36:No)には、現在装着されている記録媒体110bのコンテンツデータ140aの再生を許可しない。図7の例の場合、参照比較用IDに登録されている一方の媒体識別ID120aと、コンテンツID142aとが一致するので、コンテンツデータ140aの再生が許可される。

【0065】以上のように、本実施形態に係るコンテンツ管理システムによれば、システム機器170に一旦装着した記録媒体110aの媒体識別ID120aをID一時保存部174に記憶し、この記憶した媒体識別ID120aと、次に装着した記録媒体110bに格納されているコンテンツデータ140aのコンテンツID142aとが、一致した場合には、コンテンツデータ140aの再生を許可することとしたので、そのコンテンツデータ140aについて正当な権利を有する者はコンテンツデータ140aを異なる記録媒体110bに移動することができる。つまり、本実施形態においては、当初、コンテンツデータ140aは記録媒体110a用に取得したものであるため、このコンテンツデータ140aには媒体識別ID120aに対応したコンテンツID142aが埋め込まれている。このため、この記録媒体110a

0aをシステム機器170に装着してから一定時間以内に、コンテンツデータ140aを格納した記録媒体110b装着した場合には、このコンテンツデータ140aに対して正当な権利を有する者の使用であるとみなして、コンテンツデータ140aの読み出しを許可することとしたのである。

【0066】したがって、例えばユーザが大容量の記録媒体110bを新たに購入したような場合でも、これまで記録媒体110a用に蓄積してきたコンテンツデータ140aを、無駄にすることなく利用することができる。また、そのために必要な操作も、従前の記録媒体110aをシステム機器170に一度装着するだけであるので、ユーザに過度の負担をかけずに、これまでのコンテンツデータ140aを利用させることができる。換言すれば、ユーザに過度の負担をかけることなく、異なる記録媒体110a、110bの間でコンテンツの編集が可能になったといえる。

【0067】また、図7に示すように、システム機器170に、媒体識別ID120aをID一時保存部174に格納した場合に点灯するランプ176を設けたので、1枚目の記録媒体110aを装着したユーザは、媒体識別ID120aがこのシステム機器170に読み出されたことを目視で確認することができる。

【0068】なお、本発明は上記実施形態に限定されず種々に変形可能である。例えば、上述した第2実施形態においては、システム機器170に、1枚目の記録媒体110aを装着してから一定時間以内に2枚目の記録媒体110bを装着した場合にそのコンテンツデータ140aについての正当な権利者であると判断することとしたが、正当な権利者であるかどうかの判断基準はこれに限るものではない。例えば、1枚目の記録媒体110aを装着してから一定回数以内の2枚目の記録媒体110bのコンテンツデータ140aの再生は、正当な権利者の再生であると判断して、再生を許可するようにしてもよい。

【0069】また、第2実施形態においては、媒体識別ID120aをID一時保存部174に格納した際にランプ176が点灯することとしたが、ユーザへの通知手法はこれに限るものではない。例えば、システム機器170に液晶表示画面がある場合には、この液晶表示画面に何らかの通知メッセージを表示するようにしてもよい。

【0070】さらに、ユーザに対して1枚目の記録媒体110aとして個人認証用のIDカードを発行し、このIDカードに個人IDを書き込んでおき、2枚目の記録媒体110bに格納するコンテンツデータ140aのコンテンツID142aを個人IDに対応するようにしておいてよい。この場合、ユーザは、まずこのIDカードを1枚目としてシステム機器170に装着し、2枚目にこの個人IDに対応するコンテンツデータ140aを

15

格納している記録媒体 110 b を装着する。このような場合には、システム機器 170 がコンテンツデータ 140 a の再生を許可するようにしてもよい。

【0071】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、コンテンツの著作権保護を図りつつ、ユーザに異なる記録媒体間のコンテンツの移動を認めることができるので、ユーザの使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る記録媒体のデータ 10 フォーマットを模式的に示す図。

【図2】本発明の第1実施形態に係る媒体識別IDのデータフォーマットの一例を示す図。

【図3】本発明の第1実施形態に係る記録媒体管理システムにおいて、システム機器を用いて記録媒体に格納されたコンテンツデータの読み出しをする場合を説明する図。

【図4】本発明の第1実施形態において、異なる記録媒体の間でコンテンツデータの移動をする場合の処理を説明する図。

【図5】異なる記録媒体の間でコンテンツデータの移動をする前の記録媒体と外部記憶装置の状態を示す図。

【図6】異なる記録媒体の間でコンテンツデータの移動

16

をした後の記録媒体と外部記憶装置の状態を示す図。

【図7】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ管理システムにおいて、異なる記録媒体の間でコンテンツデータの移動をした場合に、システム機器でコンテンツデータの再生を許可する仕組みを説明する図。

【図8】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ管理システムにおいて、異なる記録媒体の間でコンテンツデータの移動をした場合に、コンテンツデータの再生を行うシステム機器でなされる処理を説明するフローチャート。

【符号の説明】

10、10a、10b 記録媒体

20 媒体識別ID

22 ユニークID

24 サフィックスID

30 データ記録本体部

40 コンテンツデータ

42 コンテンツID

50 パーソナルコンピュータ

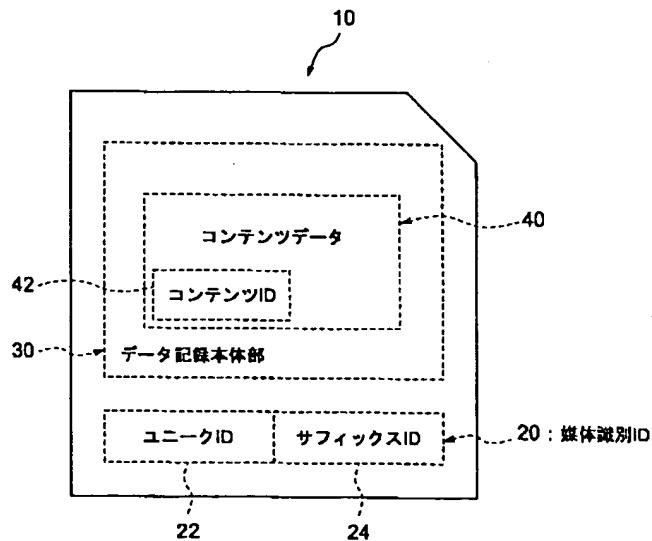
20 54 媒体読み書き装置

60 供給サーバ

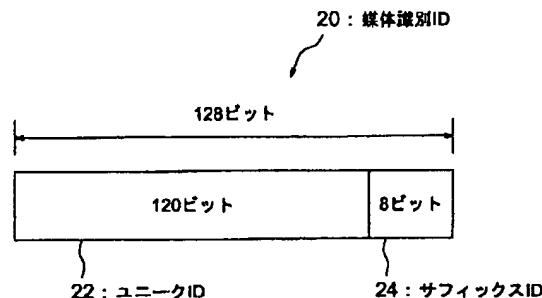
62 ダウンロードコンテンツデータベース

64 ダウンロードコンテンツテーブル

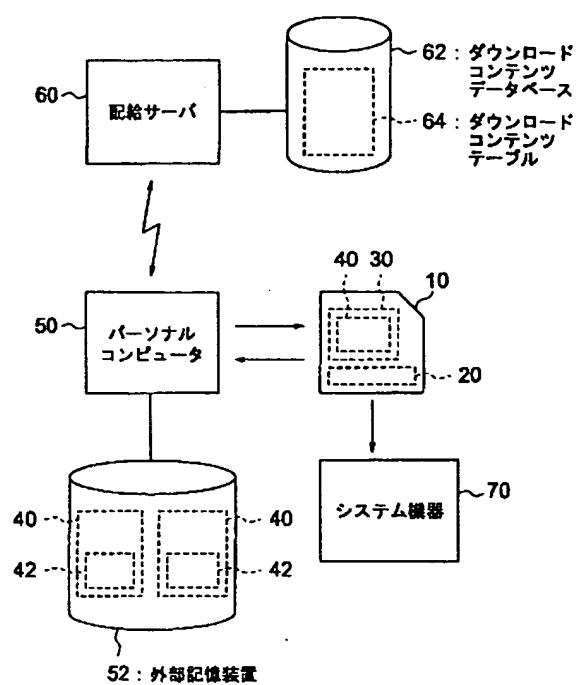
【図1】



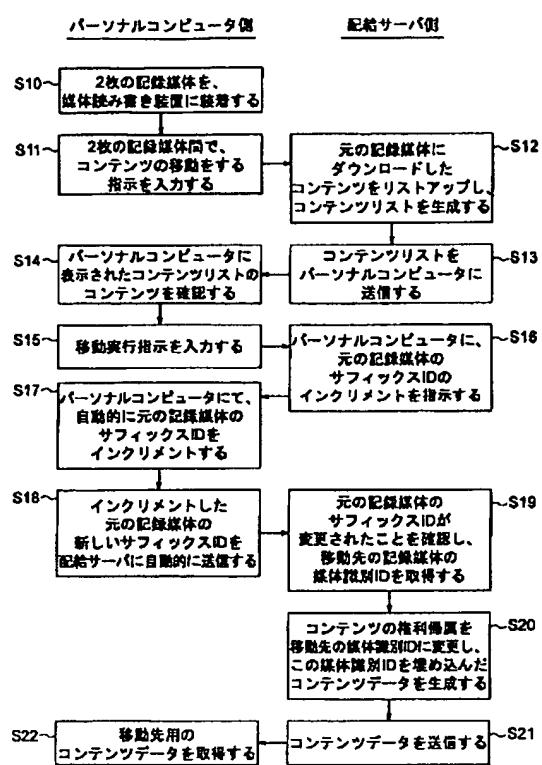
【図2】



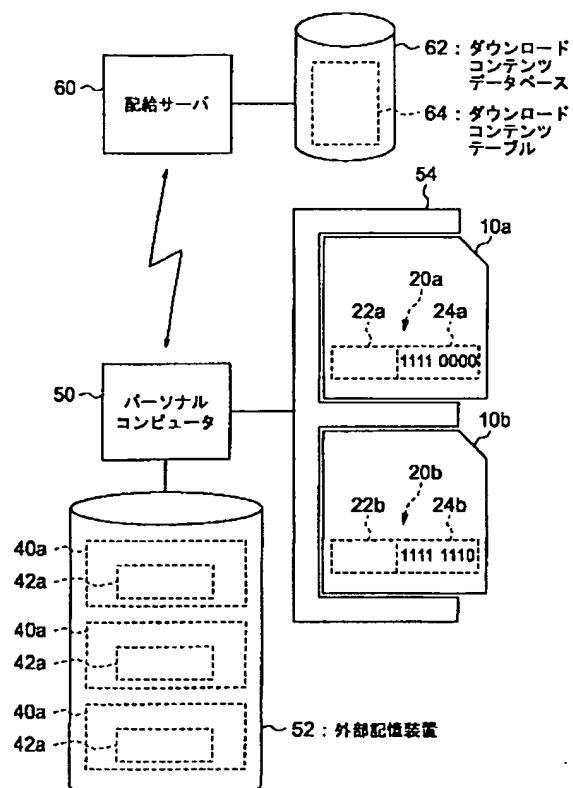
【図3】



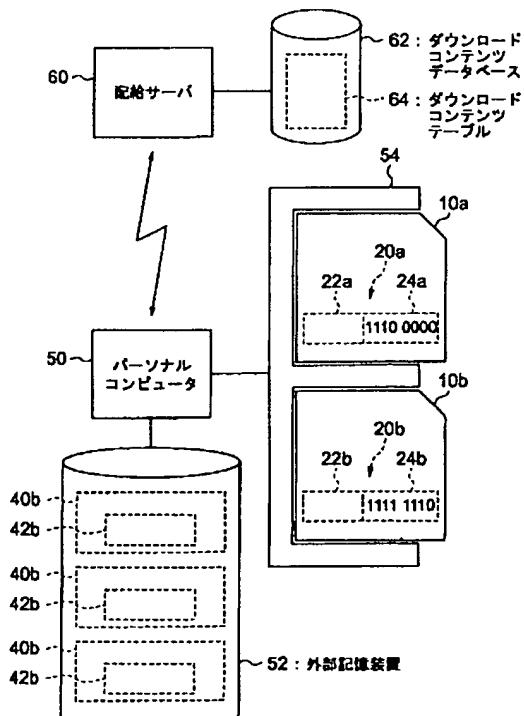
【図4】



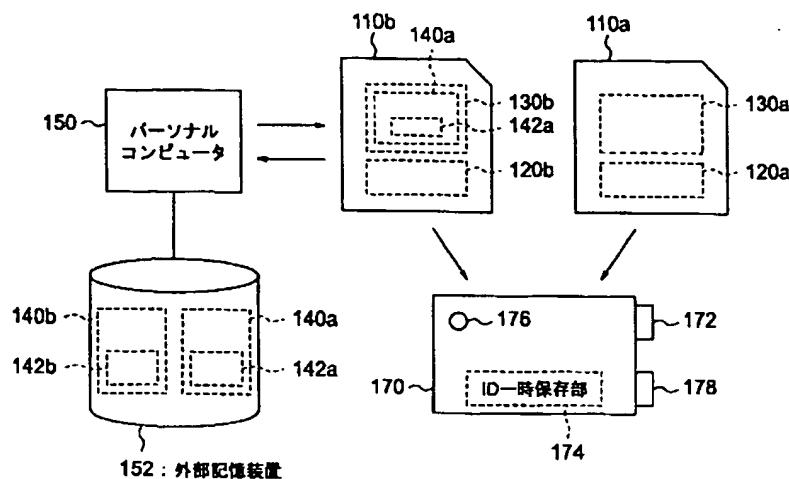
【図5】



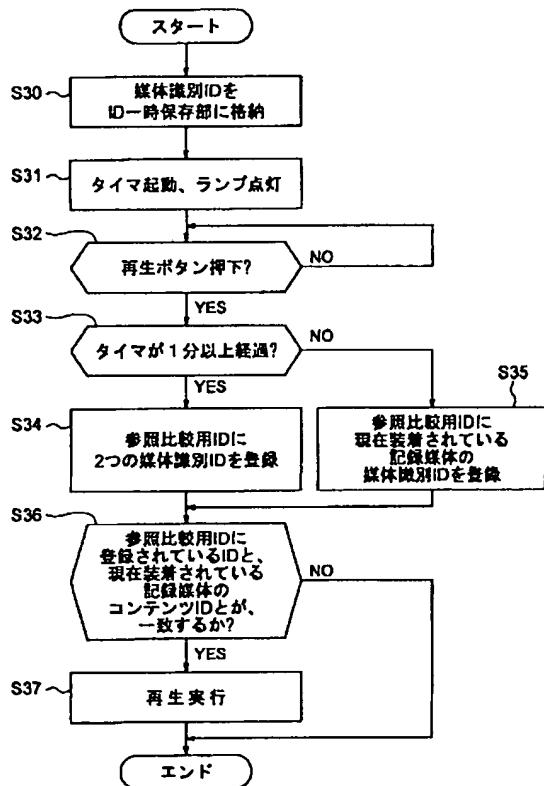
【図6】



【図 7】



【図 8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.